

POWERED BY **Dialog**

RECORDING DEVICE**Publication Number:** 09-098373 (JP 9098373 A) , April 08, 1997**Inventors:**

- TANAKA SUKEYUKI

Applicants

- CANON INC (A Japanese Company or Corporation), JP (Japan)

Application Number: 07-256486 (JP 95256486) , October 03, 1995**International Class (IPC Edition 6):**

- H04N-005/91
- H04N-005/225
- H04N-005/765
- H04N-005/781
- H04N-005/92

JAPIO Class:

- 44.6 (COMMUNICATION--- Television)
- 42.5 (ELECTRONICS--- Equipment)

JAPIO Keywords:

- R098 (ELECTRONIC MATERIALS--- Charge Transfer Elements, CCD & BBD)
- R102 (APPLIED ELECTRONICS--- Video Disk Recorders, VDR)

Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily revise attribute data in the case of respectively automatically image/audio data obtained through image pickup by a digital camera with predetermined various relating attribute data.

SOLUTION: Plural attribute data entered by the user are recorded in a 1st map file of a built-in recording medium 109. Every time image/audio data obtained through image pickup by a digital camera are filed and recorded to a 2nd map file of a recording medium 108 by a recording device 106, prescribed attribute data are read and copied to the 2nd map file.

JAPIO

© 2005 Japan Patent Information Organization. All rights reserved.
Dialog® File Number 347 Accession Number 5483573

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-98373

(43) 公開日 平成9年(1997)4月8日

(51) Int.Cl. ⁹	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N	5/91		H 0 4 N	5/91 J
	5/225			5/225 F
	5/765			5/781 5 1 0 L
	5/781			5/91 N
	5/92			5/92 H
審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 10 頁)				

(21) 出願番号 特願平7-256486

(22) 出願日 平成7年(1995)10月3日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 田中 祐行

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

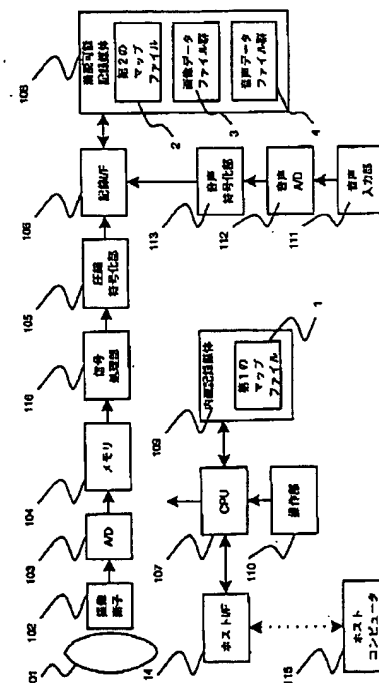
(74) 代理人 弁理士 國分 孝悦

(54) 【発明の名称】 記録装置

(57) 【要約】

【課題】 デジタルカメラで撮像して得られる画像／音声データを、予め定められた種々の関連する属性データと共に自動的に記録する場合に、その属性データの変更を容易に行えるようにする。

【解決手段】 内蔵の記録媒体109の第1のマップファイルには、ユーザにより入力された複数の属性データが記録されている。カメラで撮像して得られる画像／音声データがファイルされて記録装置106により記録媒体108の第2のマップファイルに記録される毎に、上記第1のマップファイルから所定の属性データが読み出されて上記第2のマップファイルにコピーされる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 画像データ又は音声データに関連する複数の属性データを予め保持する属性データ保持手段と、上記画像データ又は音声データの記録時に上記属性データ保持手段に保持された上記複数の属性データのうち所定の属性データを自動的に上記画像データ又は音声データに関連付けて記録する記録手段とを備えた記録装置。

【請求項 2】 上記自動的に記録する属性データを着脱不能な内蔵記録媒体に保持することを特徴とする請求項 1 記載の記録装置。

【請求項 3】 上記属性データ保持手段で予め保持する属性データ群を第 1 のマップファイル上に保持し、記録する画像データ又は音声データに関連付ける属性データ群を第 2 のマップファイル上に保持し、画像データ又は音声データを記録する際に、上記第 1 のマップファイル上に予め保持された属性データのうち所定の属性データを上記第 2 のマップファイル上にコピーし、記録するデータと関連付けることを特徴とする請求項 1 記載の記録装置。

【請求項 4】 上記第 1 のマップファイルは着脱不能な内蔵記録媒体に保持し、上記第 2 のマップファイルは記録される画像データ又は音声データと共通の記録媒体に保持することを特徴とする請求項 3 記載の記録装置。

【請求項 5】 上記画像データ又は音声データの記録時に自動的に記録するデータに付与する属性情報を外部より入力又は編集する入力手段を有することを特徴とする請求項 1 記載の記録装置。

【請求項 6】 上記画像データに自動的に付与される属性データとして画像の処理手段の指定を含むことを特徴とする請求項 1 記載の記録装置。

【請求項 7】 上記画像データに自動的に付与される属性データとして記録装置の設定を指定する情報を含むことを特徴とする請求項 1 記載の記録装置。

【請求項 8】 上記画像データに自動的に付与される属性データとして任意の文字情報を含めることを特徴とする請求項 1 記載の記録装置。

【請求項 9】 上記音声データに自動的に付与される属性データとして記録装置の設定名を含むことを特徴とする請求項 1 記載の記録装置。

【請求項 10】 上記所定の属性データが上記第 2 のマップファイルに無いときのみ上記第 1 のマップファイルから第 2 のマップファイルへの上記所定の属性データのコピーを行うことを特徴とする請求項 3 記載の記録装置。

【請求項 11】 上記第 1 のマップファイルに、複数の記録モードに対応する記録装置の各設定属性情報及び各記録モードと各設定属性情報の対応表である記録モードテーブルを有し、記録時にこの記録時に選択されていた記録モードに対応した設定属性情報が第 2 のマップファイルに存在する場合は記録画像もしくは記録音声と第 2

のマップファイル中の設定属性情報とを関連付け、記録時にこの記録時に選択されていた記録モードに対応した設定属性情報が第 2 のマップファイルに存在しない場合は設定属性情報を第 1 のマップファイルから第 2 のマップファイルにコピーした後に記録画像もしくは記録音声と第 2 のマップファイル中の設定属性情報とを関連付けることを特徴とする請求項 3 記載の記録装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、デジタルカメラなどのように、画像や音声をデジタル化して記録するデジタルカメラ等の記録装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来から、画像をデジタル化して半導体メモリカードや小型のハードディスクなどのPCMCIA記録媒体に記録するデジタルカメラが存在する。上記PCMCIA記録媒体はパーソナルコンピュータでデータを読むことができるように構成されている。画像データはデジタル符号化された後、記録媒体の容量を節約するために圧縮操作を行うことがある。但し、圧縮を行うと画像の劣化を発生することがあるので、圧縮なしで記録することもあり、通常はユーザがどちらの方式で記録するかを選択するようになっている。これらの過程を経て画像および音声データは上記PCMCIA記録媒体にファイルとして記録される。また、画像に関連する関連データ、例えば撮影年月日、撮影モード、撮影条件などが個々のファイルに記録される。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】従来の記録装置では、画像に付与する関連データとして、日付や撮影データといった定められている属性データを、予めプログラムされたフロー処理に従って計算して記録媒体に書き込み処理していた。そのため、付与する属性を増やすなどの変更がある場合は、システムを動かすプログラムコードそのものを変更する必要があり、プログラムコードをROM (Read Only Memory) に用意するタイプの記録装置では、改編に多大なコストが必要であるという問題があった。また、ユーザが付与する属性情報は記録装置が生成可能な予め決められたもののみであり、ユーザが任意の属性を付与属性として定義することはできなかった。

【0004】本発明は、上記の従来例の問題を解消すべく成されたもので、画像／音声データの個々に付与する付与属性を記録媒体上に保持しておき、記録装置は付与属性の内容を知ることなく単に画像データ／音声データの記録時に自動的にコピーして付与することによって、記録装置が生成する付与属性以外の付与属性を、その内容の種類に左右されることなく、画像／音声データに付与して記録するものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明においては、画像

データ又は音声データに関連する複数の属性データを予め保持する属性データ保持手段と、上記画像データ又は音声データの記録時に上記属性データ保持手段に保持された上記複数の属性データのうちの所定の属性データを自動的に上記画像データ又は音声データに関連付けて記録する記録手段とを備えている。

【0006】

【作用】本発明によれば、記録装置が生成する付与属性以外の付与属性を、その内容の種類に左右されることなく、画像／音声データに付与して記録することができる。

【0007】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面に基づき説明する。図1は本実施の形態によるデジタル電子スチルカメラの構成の概略を示すブロック図である。なお、本実施の形態に直接関係しない他の構成部分、例えば絞り、シャッター等は図示を省略したが、これらは実際には設けられているものとする。図1において、レンズ101により捉えられた被写体の光学像は、後方に位置するCCD等を用いた撮像デバイス102、によって映像電気信号に変換される。撮像デバイス102はCPU107によって与えられる制御信号に応答して被写体の光学像に対応する電荷の蓄積、映像信号の読み出しを行う。読み出されたアナログの映像信号は、A/D変換器103によってデジタル信号に変換された後、メモリ104に一旦蓄えられる。メモリ104に蓄えられたデジタル信号に対して信号処理部116により、ガンマ補正、色信号の形成分離、ホワイトバランス処理が行われる。

【0008】次に、圧縮符号化部105は、上記信号処理された画像データを圧縮符号化する。この圧縮符号化された画像データは、記録再生システムを構成する記録装置106を介して着脱可能記録媒体108に書き込まれる。このとき、画像1枚につき1個の画像ファイルが生成され、それらの画像ファイルによって画像データファイル群3が構成される。なお、画像データの圧縮方法としては、例えば、国際標準方式として規定されているJPEG方式（ISO/IEC DIS 10918-1に記載されている圧縮方式）を用いることができる。

【0009】一方、CPU107はユーザの操作部110による音声記録命令を検知すると、音声入力部110から入力された音声信号をA/D変換器111によりデジタルデータに変換したデータを音声符号化部112に与え、ここで圧縮符号化してから記録インターフェース106に供給する。CPU107は、ユーザの操作部110による音声記録命令の解除を検知するか、あるいはCPU107が行っている時間計測の結果、一定期間の時間が経過した時点で、音声記録が解除されたときとみなして音声記録を終了するようにしている。記録された音声は一回の記録ごとに1個の音声ファイルとして着脱可能記録媒体108に記録され、音声データファイル群4を構成する。例えば、ユーザが操作

部110によって音声の記録時に画像の注釈としての記録を指示することもできる。また、カメラのユーザインターフェースとして、EVF(Electric View Finder)などを搭載して画像の再生を可能にした場合は任意の画像ファイルへの音声の注釈を加えることも可能になる。

【0010】記録インターフェース106は、例えば着脱可能記録媒体108のためのインターフェースとしてPCMCIAやJEIDAなどで規定されたメモ리카ードインターフェースを有している。すなわち、圧縮符号化部105から受け取ったデータをインターフェースプロトコルに従って着脱可能記録媒体108に読み書きするためのロジック回路およびインターフェースコネクタを有している。着脱可能記録媒体108は、それに適合するメモ리카ードやハードディスクなどを用いることができる。着脱可能記録媒体108上には、例えばDOSのFATファイルシステム規約に従ってファイルを記録する。一方、内蔵記録媒体109は、撮影に先立ち、あらかじめ撮影に関するカメラの設定データ等を収めた第1のマップファイル1を保持する。

【0011】着脱可能記録媒体108には画像データファイル群3、音声データファイル群4の他に第2のマップファイル2が記録される。第2のマップファイル2は画像データファイル群3の画像データや、音声データファイル群4の音声データを記録した際のデジタルカメラの設定情報等の属性データ群を記録する。撮影の際にCPU107は、第1のマップファイル1の設定情報を読み出し、画像データに関連付けて着脱可能記録媒体108上の第2のマップファイル2にコピーする。

【0012】デジタルカメラの設定情報等の属性データ群は、デジタルカメラの機種に固有な情報を含む。このデータを収める記録媒体として、着脱可能記録媒体108のようなものを使用すると、異なる機種のデジタルカメラに着脱可能記録媒体108を装着・使用した際に着脱可能記録媒体108上のデジタルカメラの設定情報と、実際に記録媒体が装着されているデジタルカメラに設定可能な設定情報との間で、データの整合性がとれなくなる可能性がでてくる。例えば内蔵ストロボの設定情報は内蔵ストロボを有しない機種にとっては無意味である。そのため、撮影時に用いるデジタルカメラの機種固有の設定情報を含む第1のマップファイル1は着脱不能な内蔵記録媒体109に記録する。内蔵記録媒体109としては例えばフラッシュメモリなどの不揮発メモリを用いる。また、ファイルフォーマットは、DOSのFATシステムに従って記録する。

【0013】また、115はホストコンピュータであり、ホストインターフェース114を介してデジタルカメラに接続し、内蔵記録媒体109、着脱可能記録媒体108のファイルの読み書きを行い、デジタルカメラの設定や画像データや音声データの読み出しを行うことができる。撮影時等通常はデジタルカメラとホストコンピュータ115

は切り離して使用される。なお、第1図において、記録装置106、音声符号化部112その他に、CPU107からの信号線が省略されているが、これは図面表示を簡略化しているためであり、これらも上記CPU107の制御のもとに動作するものである。

【0014】図2はデジタルカメラの背面に配置した操作部110の例を説明する図である。図2において、120はデジタルカメラの背面、121は操作系表示である。122はキャプチャーした音声または画像を識別するシリアル番号表示である。操作系表示121はデジタルカメラを小型・軽量・低価格とするために、簡便なものが用いられることが多く、シリアル番号表示122の表示桁数は3桁程度の場合が多い。また、利用者が数字を記憶する場合、3桁を越えると記憶が困難になることからシリアル番号の表示桁数は3桁に限定するのがよい。

【0015】130は表示されているシリアル番号のデータが映像である場合はP、音声である場合Sと表示されるキャプチャーデータ種別表示である。129はモード設定スイッチであり、OFF（電源オフ）、Rec1（記録モード1）、Rec2（記録モード2）、Rec3（記録モード3）、Erase（消去モード）の5つのモードを選択できる。123及び124は記録データのシリアル番号の選択するためのそれぞれダウンボタン、アップボタンである。125は消去ボタンであり、モード設定スイッチ129が消去モードにある場合に、消去ボタン125を押すことによって表示されているシリアル番号の音声または画像データを消去する。126は撮影のトリガとなるリリーススイッチである。127はマイクロホン、128は音声録音スイッチである。131は記録モード表示、132は選択されている記録モードの説明文表示である。

【0016】本実施の形態においては、従来、日付や絞り値、シャッタースピード等、記録装置が撮影時に生成して画像の属性データとして記録するデータの他に、画像データ、音声データに関連付けて記録する属性データ群を、以下に説明するような第1のマップファイルに持っている。

【0017】図3は第1のマップファイル1の構成を示す図である。マップファイルの中にはデスクリプタと称する単位で各種の属性情報を保持し、第1のマップファイル1の中には、例えば、図3のマップファイルに示すように、5つのデスクリプタを保持している。第1のデスクリプタは記録モードテーブルデスクリプタ(Recording mode table desc)で各記録モードと各記録モードに対応するConfiguration ID(設定ID)の対応を示す記録モードテーブルを保持する。第2、第3、第4のデスクリプタは設定デスクリプタ(Configuration desc)でカメラの各種記録モードにおける諸設定を保持する。諸設定の内容としては例えば画像フォーマットや画像サイズの設定、セルフタイマーの設定、露出の設定、フォーカスの設定、ストロボの設定、音声のサンプリング周波数

やビット数などを含んでいる。

【0018】Configuration descには設定を区別するためのConfiguration IDを含む。図3においては、第2のデスクリプタにおいてはConfiguration ID=4、第3のデスクリプタにおいてはConfiguration ID=5、第4のデスクリプタにおいてはConfiguration ID=6となっている。Hardware Adjustment Values desc（ハードウェア調整値デスクリプタ）は記録装置のハードウェアの各種の調整値、例えばアンプゲインの調整値などを記録するデスクリプタである。Hardware Adjustment Values descは記録装置が内部的に使用する情報である。Recording mode table descと、Hardware Adjustment Values descは撮影時に画像と関連づけることはしない。マップファイルの最後のタグ(tag)はファイルの終了であることを示すタグ(Map File End Tag)を配置する。

【0019】図4はデスクリプタのフォーマットを説明する図である。図4において、第1のデスクリプタdesc1は情報の種別を識別するためのタグ(tag)とデスクリプタの長さ(length)、デスクリプタの保持するデータ領域(data)から構成される。図4においてデスクリプタ名(例えばdesc1:)から記号(:)で区切られる部分までが1個のデスクリプタを示す。ただしデスクリプタ名(desc1:)や(:)は実際のマップファイル上に置かれるデータではなく図中においてデスクリプタを見やすく表現するためのものである。実際のマップファイル上ではデスクリプタはtag, length, dataというビット列のみで表現され、デスクリプタの識別はtagで行われ、デスクリプタの長さはlengthで識別される。したがって、それぞれのデスクリプタの種別、長さを先頭で判断できるので次のデスクリプタがどこから始まるか容易に判断できる。

【0020】また、図4では、デスクリプタdesc2のデータ領域中にはデスクリプタdesc3とデスクリプタdesc4とが入れ子になっている。このようにデスクリプタの中にさらに複数のデスクリプタを入れ子に持つことができる。入れ子になった部分に関しては図中{ }で囲むことによって表現している。

【0021】図5は設定デスクリプタの構成を示す図である。図5に示すように、設定デスクリプタであることを示すタグ、設定デスクリプタの長さについてConfiguration descのデータ領域となるが、このデータ領域にはさらに複数のデスクリプタが入れ子状に保持される。Configuration desc中に保持される第1のデスクリプタは設定IDデスクリプタ(Configuration ID desc)で、設定を識別するための設定ID(Configuration ID)を保持する。第2のデスクリプタは撮影パラメータデスクリプタ(Shooting Parameter desc)である。撮影パラメータデスクリプタ中のShooting Parameterデータ領域には画像フォーマットや画像サイズの設定、セルフタイマーの設定、露出の設定、フォーカスの設定、ストロボの設定等を保持する。第3のデスクリプタは音声記録パラメー

タデスクリプタ(Sound RecordingParameter desc)である。Sound Recording Parameter データ領域中には音声のサンプリング周波数やビット数などを含んでいる。

【0022】第4のデスクリプタはイメージオートコピープロパティデスクリプタ(ImageAuto Copy Property desc)であり、撮影時に撮影画像の属性情報を保持するイメージファイルデスクリプタ(後述)に自動的にコピーされる内容のデータを保持する。第5のデスクリプタはサウンドオートコピープロパティデスクリプタ(Sound Auto Copy Property desc)であり、録音時に録音音声の属性情報を保持するサウンドファイルデスクリプタ(後述)に自動的にコピーされる内容のデータを保持する。Image Auto Copy Property desc のデータ領域には3つのデスクリプタが入れ子状に保持される。第1のデスクリプタはイメージオブジェクトハンドラデスクリプタ(Image Object Handler desc)でこの画像をホストコンピュータに読み込んだ際に呼び出される画像処理プログラムの実行モジュールのファイル名を保持する。画像の処理とは、例えば圧縮画像の解凍などである。第2のデスクリプタは設定名デスクリプタ(Configuration Name desc)であり、設定デスクリプタで示される設定につけられた名前を保持する。第3のデスクリプタは説明文デスクリプタ(Description desc)で設定に関する説明文を格納する。

【0023】Sound Auto Copy Property desc のデータ領域には設定名デスクリプタ(Configuration Name desc)が入れ子状に保持される。Configuration Name desc には設定デスクリプタで示される設定につけられた名前を保持する。第1のマップファイル1が保持する記録モードテーブルデスクリプタ(Recording mode table desc)には各記録モードに対応した設定ID(Configuration ID)の対応表である記録モードテーブル(Recording mode table)が保持されるが、記録モードテーブルの例が図6に示される。第1のマップファイル1中の設定デスクリプタ中の属性データ群は、ユーザがデジタルカメラをホストコンピュータ115に接続した状態でホストコンピュータ上のデジタルカメラ設定プログラムで操作を行うことにより、編集が可能である。

【0024】図6は記録モードテーブルの例を示す図である。Recording modeの項目に示される数字1, 2, 3はそれぞれ図2のモード設定スイッチ129で設定されるRec1, Rec2, Rec3の各記録モードに対応する。本実施の形態のデジタルカメラにおいては3つの記録モードが設定できるので3個の設定デスクリプタを第1のマップファイル1に保持するが、Configuration IDの項目は各設定デスクリプタの設定IDに対応する。ホストコンピュータ115上のデジタルカメラ設定プログラムによってRec1, Rec2, Rec3のうちRec3に対応する記録モードの設定を変更するとConfiguration ID=6に対応する設定デスクリプタは第1のマップファイル1より削除され、例えば

Configuration ID=7の設定デスクリプタが第1のマップファイル1に追加されると同時に図6の記録モードテーブルのRecording mode=3に対応するConfiguration IDは7に書き換えられる。

【0025】図7は記録モードテーブルが図4の状態になっているときにRec3の記録モードで3枚の画像と1回の音声を記録し、次にRec1の記録モードで1枚の画像と1回の音声の記録を行った後の第2のマップファイル2の構成を示した図である。なお以後の説明では、図中/*と*/で囲まれるテキストはデータではなく注釈を示す。第2のマップファイル2はRec3の記録モードに対応するConfiguration ID=6の設定デスクリプタ(Configuration desc)に続いて記録した画像ファイルの属性情報を保持する3つの画像ファイルデスクリプタ(Image file desc)、記録した音声ファイルの属性情報を保持する1つの音声ファイルデスクリプタ(Sound file desc)、続いてRec1の記録モードに対応するConfiguration ID=4の設定デスクリプタ(Configuration desc)、1つの画像ファイルデスクリプタ(Image file desc)、1つの音声ファイルデスクリプタ(Sound file desc)が続きマップファイルの終了を示す終了タグで終了する。設定デスクリプタは画像もしくは音声を記録する際にもしその記録モードに対応する設定デスクリプタが第2のマップファイル2になければ第1のマップファイル1からコピーされる。

【0026】図8は第4図中の最初の画像ファイルデスクリプタ(Image file desc)の構成を示す図である。図8に示すように画像ファイルデスクリプタは画像ファイルデスクリプタであることを示すタグ(tag)、長さ(length)に続いて入れ子状に4つのデスクリプタを保持する。第1のデスクリプタはファイルの位置情報デスクリプタ(File location desc)で対応する画像ファイルのパス名ファイル名を保持する。第2のデスクリプタはファイルの属性情報デスクリプタ(Properties desc)で日付や絞り値、シャッタースピード等、記録時にデジタルカメラが生成した画像の属性情報を保持する。リンクデスクリプタ(Link desc)は第2のマップファイル2内でその画像を記録した際の記録モードに対応した設定デスクリプタへのリンク情報を保持する。図8の場合Rec3の記録モードでとられた画像なのでConfiguration ID=6に対応する設定デスクリプタへのリンク情報を保持する。第4のデスクリプタはイメージオートコピープロパティデスクリプタで図5において説明したものである。このデスクリプタは第1のマップファイル1から第2のマップファイル2にコピーされた設定デスクリプタからさらに画像ファイルデスクリプタにコピーされる。直接画像ファイルデスクリプタ内にイメージオートコピープロパティデスクリプタをコピーすることによって例えば設定名(Configuration name)や説明文(Description)等によって画像ファイル検索する際に高速な検索が可能にな

る。

【0027】図9は図7中の最初の音声ファイルデスク립タ(Sound file desc)の構成を示す図である。図9に示すように、音声ファイルデスク립タは音声ファイルデスク립タであることを示すタグ(tag)、長さ(length)に続いて入れ子状に4つのデスク립タを保持する。第1のデスク립タはファイルの位置情報デスク립タ(File location desc)で対応する音声ファイルのパス名ファイル名を保持する。第2のデスク립タはファイルの属性情報デスク립タ(Properties desc)で日付等、記録時にデジタルカメラが生成した音声の属性情報を保持する。リンクデスク립タ(Link desc)は第2のマップファイル2内でその音声を記録したさいの記録モードに対応した設定デスク립タへのリンク情報を保持する。図8の場合、Rec3の記録モードでとられた音声なのでConfiguration ID=6に対応する設定デスク립タへのリンク情報を保持する。第4のデスク립タはサウンドオートコピープロパティーデスク립タで図5において説明したものである。このデスク립タは第1のマップファイル1から第2のマップファイル2にコピーされた設定デスク립タからさらに音声ファイルデスク립タにコピーされる。直接音声ファイルデスク립タ内にサウンドオートコピープロパティーデスク립タをコピーすることによって例えば設定名(Configuration name)によって音声ファイル検索する際に高速な検索が可能になる。

【0028】図10は本実施の形態における記録時の動作を示すフローチャートである。ステップs1の判断ステップにおいて操作が検出されるまでループされる。操作が検出されるとステップs2において操作が解析される。ステップs3において画像記録操作であると判断されるとステップs4にて画像ファイルが記録される。次にステップs5にて選択記録モードに対応する設定IDを第1のマップファイル1の記録モードテーブルデスク립タより取得する。次にステップs6において該当設定IDを有する設定デスク립タを第2のマップファイル2より検索する。ステップs7において該当設定デスク립タが無ければステップs8にて該当IDを有する設定デスク립タを第1のマップファイル1から第2のマップファイル2にコピーする。次にステップs9において第2のマップファイル中の該当設定IDを有する設定デスク립タへのリンクデスク립タ、設定デスク립タからコピーしたイメージオートコピープロパティーデスク립タを含む画像ファイルデスク립タを第2のマップファイル2に記録する。

【0029】ステップs10において音声記録操作であると判断されるとステップs11にて音声ファイルが記録される。次にステップs12にて選択記録モードに対応する設定IDを第1のマップファイル1の記録モードテーブルデスク립タより取得する。次にステップs13におい

て該当設定IDを有する設定デスク립タを第2のマップファイル2より検索する。ステップs14において該当設定デスク립タが無ければステップs15にて該当IDを有する設定デスク립タを第1のマップファイル1から第2のマップファイル2にコピーする。次にステップs16において第2のマップファイル中の該当設定IDを有する設定デスク립タへのリンクデスク립タ、該設定デスク립タからコピーしたサウンドオートコピープロパティーデスク립タを含む音声ファイルデスク립タを第2のマップファイル2に記録する。

【0030】ステップs17にてカメラの設定変更動作であると判断されるとステップs18にて第1のマップファイル1中から変更指定記録モードに従来対応していた設定IDの設定デスク립タを削除し、第1のマップファイル1中に新規な設定IDの新規な設定デスク립タを追加する。次にステップs19において第1のマップファイル1の記録モードテーブルの変更指定記録モードに対応する設定IDを新規設定デスク립タの設定IDに変更する。

【0031】デジタルカメラで記録された画像や音声、そして画像や音声に関連づけられたデジタルカメラの設定データはホストコンピュータ115に接続することでホストコンピュータ115上の再生プログラムによりホストコンピュータ115に読みとりホストコンピュータ115上で再生することができる。その際、指定した画像を表示し、同時に画像と関連づけられた設定情報を詳細に表示することができる。このように記録データと設定属性情報を関連づけて記録することで、例えば、複数の設定を用いて同じ被写体を撮影し、ホストコンピュータ115上で複数の設定を用いて撮影した画像を比較し、最適に撮影できる設定条件を記憶し、類似被写体に対して再利用することが可能である。逆に設定名で検索し、同じ設定で撮影した画像を一覧することが可能である。

【0032】次に他の実施の形態について説明する。なお、着脱可能記録媒体108は、前述したように着脱可能なメモリーカードやハードディスクなどであり、システムに装着していない場合があり得る。その場合は、画像および音声を収める第2のマップファイル2を内蔵記録媒体109上に作成し、画像を記録媒体109に記録する。

【0033】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1に記載の発明によれば、複数の属性データのうち所定の属性データを画像もしくは音声記録時に自動的にその画像もしくは音声データに関連付けて記録することにより、記録装置が生成する付与属性以外の付与属性を、その内容の種類に左右されることなく画像／音声データに付与して記録することができる。請求項2に記載の発明によれば、上記自動的に記録データに付与する属性情報を着脱可能な内蔵記録媒体に保持することにより、記録装置が生成

する付与属性以外の付与属性を、その内容の種類に左右されことなく画像／音声データに付与して記録することができる。

【0034】請求項3に記載の発明によれば、記録データに関連付ける属性情報を第1のマップファイルに保持しておき、記録データを記録する際に所定の属性データを第2のマップファイルにコピーすることにより、記録装置が生成する付与属性以外の付与属性を、その内容の種類に左右されことなく画像／音声データに付与して記録することができる。請求項4に記載の発明によれば、第1のマップファイルを着脱不能な内蔵記録媒体に保持し、第2のマップファイルを画像／音声データと共通の記録媒体に保持する事により、記録装置が生成する付与属性以外の付与属性を、その内容の種類に左右されことなく画像／音声データに付与して記録することができる。

【0035】請求項5に記載の発明によれば、自動的に記録データに付与する属性情報を外部より入力もしくは編集できるようにしたので、記録装置が生成する付与属性以外の付与属性を、その内容の種類に左右されことなく画像／音声データに付与して記録することができる。請求項6に記載の発明によれば、画像データへ画像の処理手段の指定を付与して記録することができる。

【0036】請求項7に記載の発明によれば、画像データに記録装置の設定を指定する情報を付与して記録することができる。請求項8に記載の発明によれば、画像データへ任意の文字情報を付与して記録することができる。請求項9に記載の発明によれば、音声データに記録装置の設定名を付与して記録することができる。請求項10に記載の発明によれば、第2のマップファイルに無い属性情報のみ第1のマップファイルからコピーされるので情報の重複によって第2のマップファイルの容量の肥大化を防ぐとともにデータをコピーするための時間を節約することができる。

【0037】請求項11に記載の発明によれば、各記録モードに対応する記録装置の設定属性情報を第1のマップファイルに保持し、各記録モードと設定属性情報の対応表を第1のマップファイルに保持し記録時に上記対応表より該当する設定属性情報を検索し、設定属性情報が第2のマップファイルに存在する場合は、第2のマップファイルの設定属性情報と記録画像もしくは記録音声デ

ータとの関連付けを行い、上記設定属性情報が第2のマップファイルに存在しない場合は、第1のマップファイルから第2のマップファイルにその設定属性情報のコピーを行った後、第2のマップファイルの設定属性情報と記録画像もしくは記録音声データとの関連付けを行うので、複数の記録モードの中から選択した記録モードに対する設定属性情報が記録データに自動的に関連付けられる。設定属性情報が記録データに関連付けられることで、画像データや音声データを再生する際にどのような設定で記録されたかを正確に知ることが可能になり、同じような画像を撮影する際にその設定を再度利用したり、逆に記録装置の設定から画像や音声を検索することが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態によるデジタルカメラの構成を示すブロック図である。

【図2】デジタルカメラの操作部が設けられた背面図である。

【図3】第1のマップファイルの構成図である。

【図4】デスクリプタのフォーマットを示す構成図である。

【図5】設定デスクリプタの構成図である。

【図6】記録モードテーブルの構成図である。

【図7】記録モードテーブルが図6の状態になっているときにRec3の記録モードで3枚の画像と1回の音声を記録し、次にRec1の記録モードで1枚の画像と1回の音声の記録を行った後の第2のマップファイルの構成図である。

【図8】図7の最初の画像ファイルデスクリプタの構成図である。

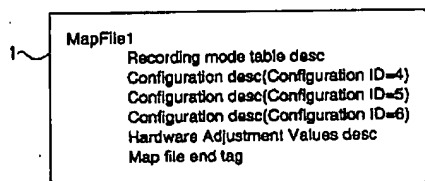
【図9】図7の最初の音声ファイルデスクリプタの構成図である。

【図10】記録時の動作を示すフローチャートである。

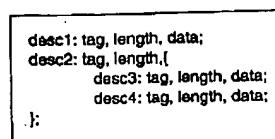
【符号の説明】

- 1 第1のマップファイル
- 2 第2のマップファイル
- 106 記録装置
- 107 C P U
- 108 着脱可能記録媒体
- 109 内蔵記録媒体
- 110 操作部

【図3】



【図4】

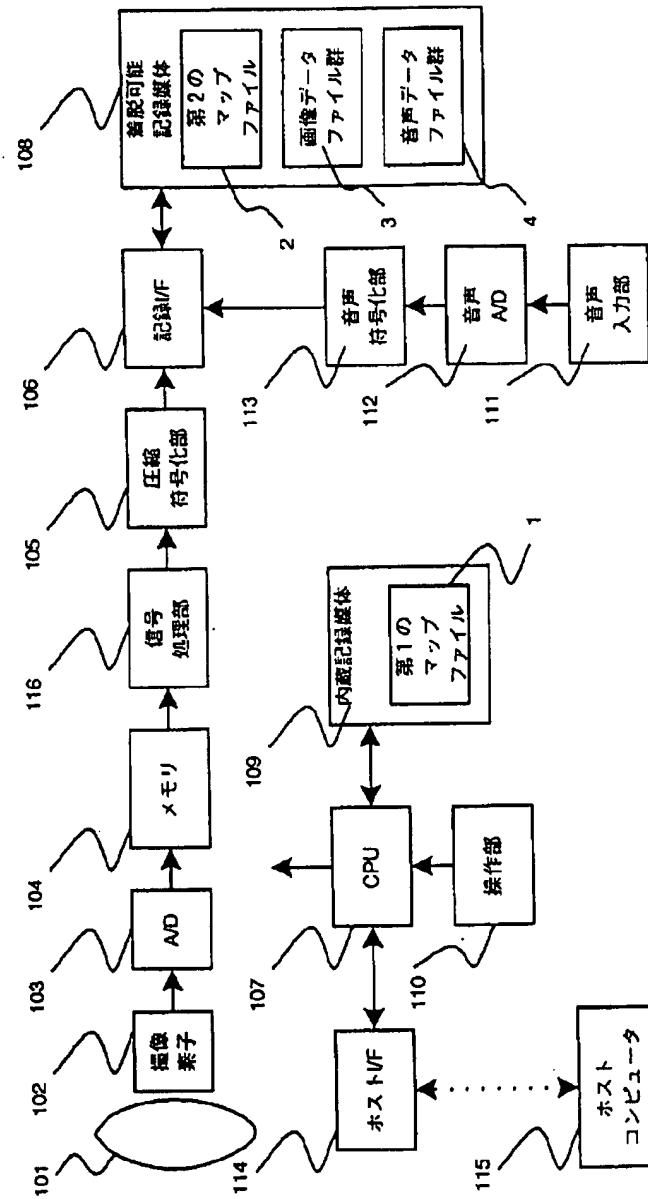


【図6】

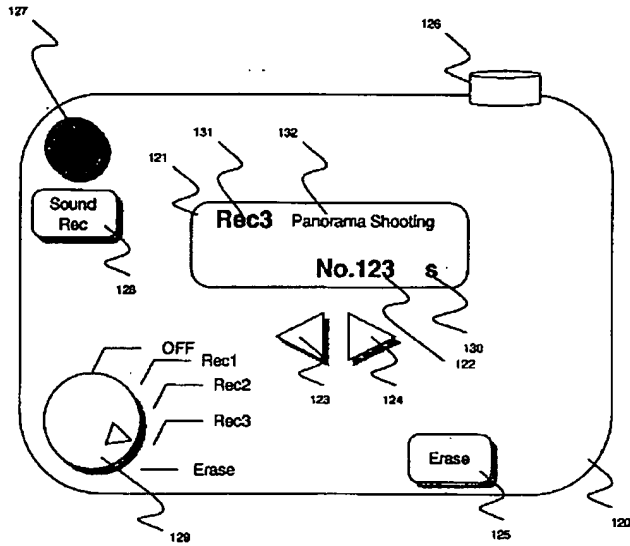
Recording mode	Configuration ID
1	4
2	5
3	6

Recording mode table

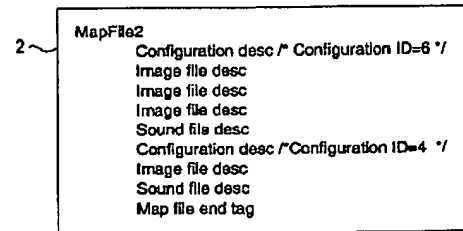
-8-



【図 2】



【図 7】



【図 5】

```

Configuration desc: tag, length, {
  Configuration ID desc: tag, length, Configuration ID;
  Shooting Parameter desc: tag, length, Shooting Parameter;
  Sound Recording Parameter desc: tag, length, Sound Recording Parameter;
  Image Auto Copy Property desc: tag, length, {
    Image object handler desc: tag, length, Image object handler;
    Configuration Name desc: tag, length, Configuration Name;
    Description desc: tag, length, Description;
  };
  Sound Auto Copy Property desc: tag, length, {
    Configuration Name desc: tag, length, Configuration Name;
  };
};

```

【図 8】

```

Image file desc: tag, length, {
  File location desc: tag, length, location;
  Properties desc: tag, length, properties;
  Link desc: tag, length, Link ; /* to Configuration desc(Configuration ID=6) */
  Image Auto Copy Property desc: tag, length, {
    Image object handler desc: tag, length, Image object handler;
    Configuration Name desc: tag, length, Configuration Name;
    Description desc: tag, length, Description;
  };
}; /* Copied from Configuration desc(Configuration ID=6) */

```

【図 9】

```

Sound file desc: tag, length,{
  File location desc: tag, length, location;
  Properties desc: tag, length, properties;
  Link desc: tag, length, Link ; /*to Configuration desc(Configuration ID=6) */
  Sound Auto Copy Property desc: tag, length,{
    Configuration Name desc: tag, length, Configuration Name;
  }; /* Copied from Configuration desc(Configuration ID=6) */
};

```

【図 10】

